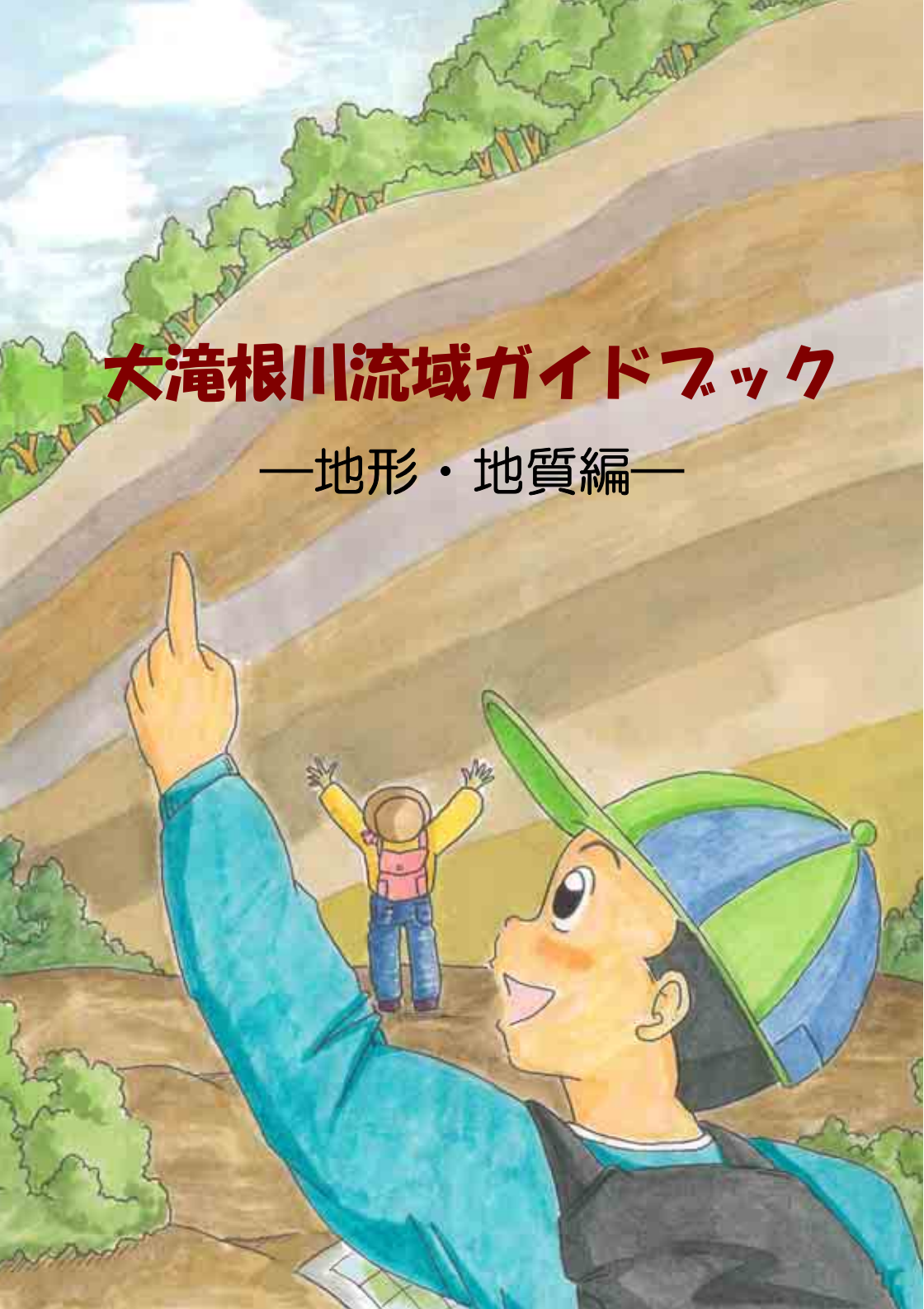


大滝根川流域ガイドブック

—地形・地質編—



はじめに

みなさん、休みの日に遊びに出かけるといって、たいていの人は車にのって遠くの山や海、テーマパークなどへ行くとおもいます。でも、もっと身近に楽しめることはたくさんあります。みなさんが住んでいる大滝根川流域には、すばらしい自然がたくさんあります。自分たちの住んでいるところをよく知って、良いところは大切に守って行ってほしいとおもいます。

この本は、みなさんが近くの野山に出かけるとき、また自分たちの住んでいるところについて知りたいときに、使ってください。

平成 19 年 11 月

さくら湖自然環境フォーラム実行委員会
会長 三春町長 鈴木 義孝

目次

1. 岩石鉱物採集をするときは？	3
2. 大滝根川流域ってどんなところ？	7
3. 大滝根川流域の地形・地質	9
3. 1 地球のできかた	9
3. 1. 1 地球は何歳？	10
3. 1. 2 地球は生きている	11
3. 1. 3 地質年代のうつりかわり	13
3. 2 日本のできかた	15
3. 2. 1 プレートの運動と阿武隈山地	15
3. 3 大滝根川流域周辺の地面のできかた	17
3. 3. 1 カコウ岩ってなあに？	17
3. 3. 2 岩石から砂への大変身—岩石の風化作用—	20
4. 大滝根川流域の地質観察ポイントの紹介	22
4. 1 お城山で見られる地質	23
4. 2 大滝根川にあった「おう穴」	29
4. 3 仙台平ドリネ	31
4. 4 あぶくま洞・入水鍾乳洞・鬼穴	36
4. 5 ペグマタイト岩脈	40
5. さくら湖自然観察ステーションの岩石鉱物標本	43
付録：カコウ岩に含まれる鉱物の標本	
～東北大学総合学術博物館所蔵の標本～	75

1. 岩石鉱物採集をするときは？

山や川に行く

- 行き先をお家の人に告げて、ひとりでは出かけないようにしましょう。
- 動きやすい服装で出かけましょう。
- 山の急な斜面や川の深いところなど、あぶないところには近づかないようにしましょう。
- ゴミを捨てないで、持ってきたものは持ち帰りましょう。

岩石や鉱物を観察する

- むやみに草を抜いたり、枝を折ったりしないようにしましょう。
- 山の中では、かぶれるウルシの木やとげのある花、マムシ、ハチなどに十分気をつけましょう。
- 野生の動物や野鳥は、人が近づくとこわがるので、おどかさないようにしましょう。



ヤマウルシの木



クマイチゴのとげ



タラノキのとげ



マムシ



オオスズメバチ

- 岩石鉱物採集をする場所は、急な岩場があったりします。石がごろごろしている所で、つまづいて転んだりしないよう、大人のいうことを聞いて、みんなで助け合っけてがをしないようにしましょう。

岩石を割ってみましょう

- 岩石鉱物を観察するときは、岩石をハンマーで割って新鮮な面を出すとよく観察できます。
- 岩石を割る時は、人のいない方向に向けて石をたたきましょう。
- 自分の方向に向けてたたくと、目や足に岩石の破片が飛んできてけがをしますので絶対にやめましょう。
- 石を足でおさえて前の方向にたたくと安全に割れます。
- 割れた岩石はナイフのようにするどくなっていますので気をつけましょう。
- 岩石の面に対して斜めにたたくとわれやすく、岩石面に垂直に力まかせでたたいてもなかなか割れません。



自然観察に行くときの服装

かばん

飲み物や図鑑などを持って行くときは、リュックサックやウエストポーチなど、手が自由に使えるものにしましょう

ぼうし 帽子

頭があつくならないように、また、虫に刺されないようにするために、かぶりましょう

ぶく 服

虫刺されやけがから身を守るために、長そで、長ズボンにしましょう

くつ

トレッキングシューズやスニーカーなど、歩きやすいものにしましょう
水辺に行くときは、長ぐつをはきましょう



がんせきこうぶつさいしゅう い も もの
岩石鉱物採集に行くときの持ち物



しんぶんし ぶくろ
新聞紙・ビニール袋

さいしゅう がんせき こうぶつ も
採集した岩石や鉱物を持
って帰るときに、包んで持
ち帰りましょう



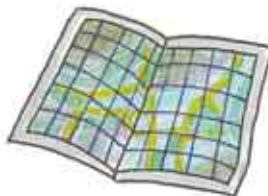
ハンマー

がんせき こうぶつ を わ かんさつ
岩石や鉱物を割って観察
するときに使いましょう



クリノコンパス

ちそう ほうこう
地層の方向などをはかる
ときに使いましょう



ちず
地図

もくてきち げんざいち たし
目的地や現在地を確かめ
たり、採集した場所を
地図に記録しましょう



カメラ

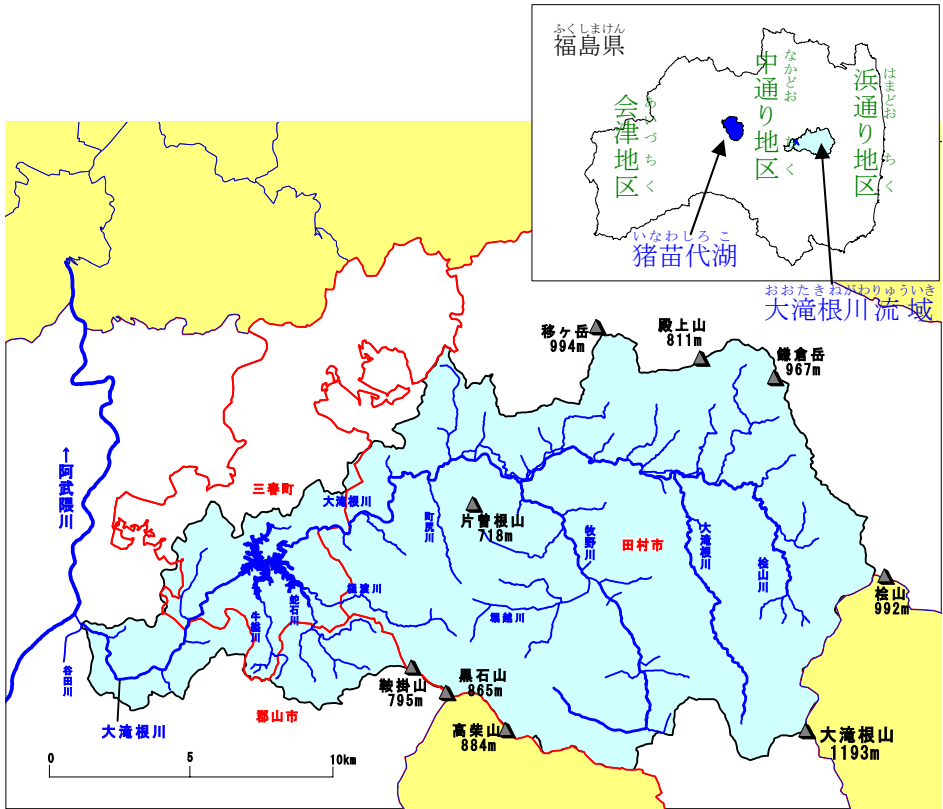
がんせき こうぶつ さいしゅう まわ
岩石や鉱物を採取した周
りの様子などを撮影して
おきましょう



ちよう ひっきようぐ
スケッチ帳、筆記用具

がんせき こうぶつ ようす かんさつ
岩石や鉱物の様子など観察し
たことを記録しておきましょう

2. 大滝根川流域ってどんなところ？



2. 1 位置

大滝根川は、福島県中通り地方の中央から少し東にある大滝根山（標高1193m）からながれて、阿武隈川に注いでいます。大滝根川流域とは、上の絵で水色にぬられたところで、雨が降ると大滝根川にその水が注ぐところです。大滝根川流域は、大滝根山、桧山、鎌倉岳、移ヶ岳などの標高が900 m くらいの山にかこまれた場所で、平らなところとなだらかな丘があり、それらのあいだに木の枝のように谷が入り込んでいます。

2. 2 地質

大滝根川流域の地質は、ほとんどが中生代につくられたカコウ岩類です。中生代とは、恐竜がたくさんいた時代で、人間がこの世に生まれるずっと前のたいへん古い時代です。大滝根川流域のカコウ岩類は、ずっと昔から、昼間は太陽の熱であたためられて、夜は寒くなることがくりかえされ、少しずつボロボロになり（風化）、表面が砂のようになり、スコップなどでくずすことができます。このように硬い岩石のカコウ岩類が砂のようになったものをマサ土と呼びます。



カコウ岩



マサ土化したカコウ岩

2. 3 気候

大滝根川流域は、あたたかい気候の浜通り地区とお大雪が降る寒い会津地区の間にあり、年間を通して変化に富んだ気候を経験することができます。1日の平均気温は、夏で23℃くらい、冬で0℃くらいです。雨の量は、1年の合計が1,100～1,200 mmで、全国的にみると少ない地域です。

3. 大滝根川流域の地形・地質

これから、わたしたちが住んでいる大滝根川流域の地形（地面のかたち）と地質（地面を作っている岩や石や砂）について、みなさんといっしょに考えていきましょう。

はじめにわたしたちがいまいる場所はどこでしょう？まずは、できるだけ大きく考えてみてください。

大きく考えると、わたしたちは宇宙の中の「地球」という星に生まれて生活していますね。でははじめに、地球について考えていくことにしましょう。



3. 1 地球のできかた

地球は、はじめは宇宙にただようチリでした。だんだんとチリが集まってきて、大きくなり、しだいにおおきな星と星がぶつかり合体して、いまの地球ができたと考えられています。

3. 1. 1 地球は何歳？

ここで問題です。みなさんは地球は今、何歳だと思えますか？

答えは、およそ 46億歳（4,600,000,000歳！！）だと考えられています。すぐには想像できませんよね。

では、地球の年齢はどうやって調べたかわかりますか？

実は、空から降ってくる隕石の年齢からわかってきました。隕石とは、べつの星のかけらが地球に落ちてきたものをいいます。古い隕石の年齢を調べると、およそ45～46億年に集まっていることから、地球も同じ年齢だろうと考えられています。

今まで発見された隕石の大きさは、1グラムから10トン（およそダンブカー2～5台分）よりも大きいものがあります。

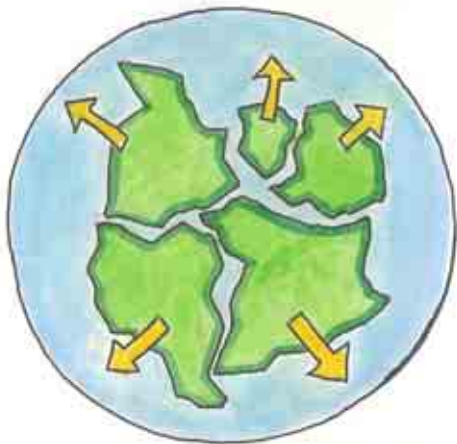


3. 1. 2 地球は生きている

「地球は生きている」という話は、もしかすると聞いたことがあるかもしれませんがね。「地球が生きている」といわれる理由は、みなさんの足もとの地面が、今も動いているからなのです。

むかし、ドイツにアドルフ・ウェゲナーという地理学者がいました。彼は、気球にのったりする、探検家としても知られていました。彼は世界地図をじっとみつめていて、ある時ふとアメリカ大陸とヨーロッパ・アフリカ大陸の形がパズルのように、よく似ていることに気がつきました。

当時の学者からは、「大陸が動くはずがない」といわれましたが、その後の地層や化石の研究によって、アメリカやヨーロッパ大陸に熱帯の気候をしめす植物の化石がみつかったり、アフリカ大陸に寒い気候をしめす植物の化石が見つかったりしました。そして、大昔はこれらの大陸は1ヶ所に集まっていて、「パンゲア」とよばれる大陸のかたちをしていたことがわかってきました。これは「ウェゲナーの大陸移動説」とよばれています。



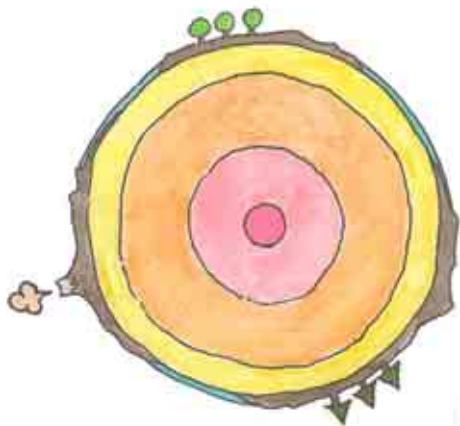
大陸はどのように動くのでしょうか？

わたしが生活する地球の表面には“プレート”とよばれる地層の板のようなものでできています。地球は全部で10枚ほどのプレートでおおわれています。プレートとプレートはぶつかりあい、海のプレートが陸のプレートの下に沈み込んでいます。プレートが沈み込むときに、こすれたりすることによって地震がおこったり、マグマが発生し地表にふき出て火山を作り出したりしています。これは「プレート・テクトニクス」とよばれている説です。

地球の中は、いったいどうなっているのでしょうか？

地球の中は、なんとみなさんがよく食べる「たまご」にととてもにています。たまごのきみは、地球では「核」とよばれる部分、たまごのしろみは、地球では「マントル」とよばれる部分、たまごのカラは、地球の「地殻」とよばれる部分によくにています。

地球の中がどうなっているかについては、地震の伝わりかたをくわしく研究することによってわかってきました。



このように、地球の中では今でもいろいろな活動がおこっていることから、生きていますといわれています。

3. 1. 3 地質年代のうつりかわり

地球は誕生してから46億年たっていますが、地球が誕生してから今日までに、わたしたち人間をふくめているいろいろな生物が生まれてきました。なかにはずっとむかしに絶滅してしまった生物たちもいます。死んでしまった生物のなかには、土のなかに埋まり、それが石となるものもあります。これが化石です。



今みつかっている一番古い化石は、およそ30億年前のラン藻類（コケのなかま）の化石です。そして、このような化石の研究から、生物の発生と進化と絶滅の時期がわかってきました。生物の大きな発生と絶滅の時期から地球の歴史（地質年代）は、大きく分けて下の表の4つに分けられます。地質年代はさらに細かく分かれています。

地質年代と生物の発生・絶滅

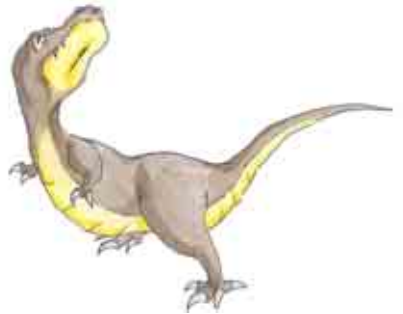
地質年代	生物の発生と絶滅
新生代 およそ6500万年前～現在	ホニユウ類の繁栄（マンモスなど）・人間の誕生
中生代 およそ2.4億年前～6500万年前	恐竜の誕生と繁栄と絶滅
古生代 およそ5.7億年前～2.4億年前	三葉虫・アンモナイト・魚類・昆虫類・リョウセイ類・ハチュウ類の発生
先カンブリア時代 およそ46億年前～5.7億年前	ソウ類・キン類の発生

おくねんまえ
億年前

まんねんまえ
万年前

新 生 代	だいぼんき 第四紀		かんしんせい 完新世	1.15
	だい 第三 紀	しんだいさんき 新第三紀		
		こだいさんき 古第三紀	0.66	180.6
中 生 代	はくあき 白亜紀		1.45	
	ジュラき ジュラ紀		2.00	
	さんじょうき 三畳紀		2.51	
古 生 代	ペルムき ペルム紀		2.99	
	せきたんき 石炭紀		3.59	
	デボンき デボン紀		4.16	
	シルルき シルル紀		4.44	
	オールドビスき オールドビス紀		4.88	
	カンブリアき カンブリア紀		5.42	
	せん 先カンブリア時代		46	

ちしつねんだい くぶんひょう
地質年代の区分表



3. 2 にほん 日本のできかた

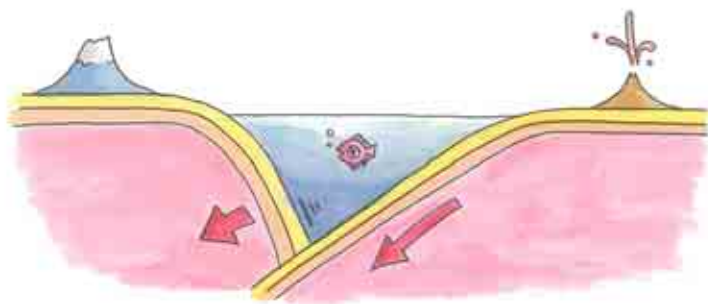
地球ができてからの歴史を勉強してきましたが、つぎに、日本やわたしたちがいま住んでいる阿武隈山地はどのようにできたのか、いっしょに考えてみましょう。

3. 2. 1 プレートの運動と阿武隈山地

日本は、海のプレートとよばれる地層と、陸のプレートとよばれる地層がぶつかっている場所にあります。

海のプレートは、陸のプレートの下に沈み込んでいます。この沈み込んでいるところは、「海溝」といって何千メートルもある深い海のミゾになっています。

日本の東側の太平洋からきた海のプレートが沈み込んでいきます。するとだんだん陸のプレートが押し上げられていきます。そして、深いところでできた岩盤が押し上げられて山を作ったりします。このようなプレートの運動によって日本や、わたしたちがいま住んでいる阿武隈山地ができあがったと考えられています。



<トピックス 磐梯山と阿武隈山地>

福島県内でも猪苗代のほうにいきますと、福島県を代表する有名な「磐梯山」がそびえています。磐梯山は「火山」であり、わたしたちが住んでいる阿武隈山地とはできかたがちがいます。

火山は地下からマグマが上がってくることによって噴火をおこします。磐梯山の噴火はこれまで何回もくりかえされ、最近の噴火は明治21年に発生しています。この噴火のときは、山をつくっていた岩石がくずれ、これらの岩石や火山灰などが裏磐梯高原に流れて、おおきな被害をもたらしました。この爆発は40分ほどで山ひとつをふき飛ばしました。このとき磐梯山から崩れた岩石や火山灰などは、桧原川の一帯をうめつくし、現在の裏磐梯の美しい風景を作ったのです。



(写真は雄国沼)

一方、わたしたちの住んでいる近くには、田村富士（片曾根山）や高柴山や大滝根山があります。これらは火山ではありません。田村富士（片曾根山）と高柴山の山は、周りの岩石よりも硬い岩石である「ハンレイ岩」という岩石の部分が残ってできた山です。また、大滝根山は石灰岩がカコウ岩が上がってくる時の熱い温度によって硬くなってできた石灰岩の山です。

3. 3 おおたきねかわりゅういきしゅうへん じめん 大滝根川流域周辺の地面のできかた

では、次にわたしたちのいま住んでいる大滝根川流域の地面（阿武隈山地）はどうやってできたのでしょうか？

阿武隈山地は、プレートの運動によって地面のものすごく深いところでゆっくり冷えて固まってできた岩盤が上がってきてできました。この阿武隈山地は、カコウ岩（花崗岩）という岩石からできています。ではこのカコウ岩について考えていきましょう。

3. 3. 1 カコウ岩ってなあに？

カコウ岩とは、地面のものすごく深いところでマグマがゆっくり冷えて固まってできる岩石です。下の写真は、さくら湖自然観察ステーションの近くでとれたカコウ岩です。写真左の石は、風化（温度変化や雨風によってボロボロになること）して茶色になっています。いっぽう、写真右の石は、新鮮な石で、白と黒がまざった色をしています。ふたつともカコウ岩です。岩石をルーペなどを使ってよく観察してみると、白と黒の細かいツブツブがいっぱい見えます。これがカコウ岩の特徴です。



ふうか 風化したカコウ岩

しんせん 新鮮なカコウ岩

<トピックス 岩石を鑑定してみよう!>

岩石の中に入っていたツブツブは、鉱物とよばれる結晶です。鉱物にはいろいろな種類のものがあります。岩石の中に鉱物がどれだけ入っているかで、岩石の名前を決めることができます。

では、下の表を使って、岩石に含まれる鉱物を確かめて、岩石を鑑定してみましょう!

粒色		黒っぽい色	中ぐらい	白っぽい色
粒が細かい		ゲンブ岩	アンザン岩	リュウモン岩
粒は中ぐらい		粗粒ゲンブ岩	ヒン岩	石英ハン岩
粒が粗い		ハンレイ岩	センリョク岩	カコウ岩
鉱物の組み合わせ	とうめいな 鉱物			石英
	色がついて いる鉱物	輝石	長石	
		カンラン石	角閃石	雲母
			その他	

● 岩石鑑定のヒント! (カコウ岩をみてみよう)

★ ガラスのような色つやをもっていて、すきとおった感じがする結晶は石英という鉱物です。

★ スジの入った平らな面を持っている白い鉱物が長石という鉱物です。

★ 薄くキラキラ光ってピラピラした黒いものが黒雲母という鉱物です。

<カコウ岩はどんな鉱物でできているのでしょうか？>



かくせんせき⁴
角閃石



せきゑい¹
石英



カコウ岩^{がん}



きんうんも³
金雲母



せいちようせき²
正長石

写真 1. 3. 4 提供：東北大学総合学術博物館、撮影：菊池 美紀
写真 2 提供：東北大学総合学術博物館、撮影：根本 潤

3. 3. 2 岩石から砂への大变身ー岩石の風化作用ー

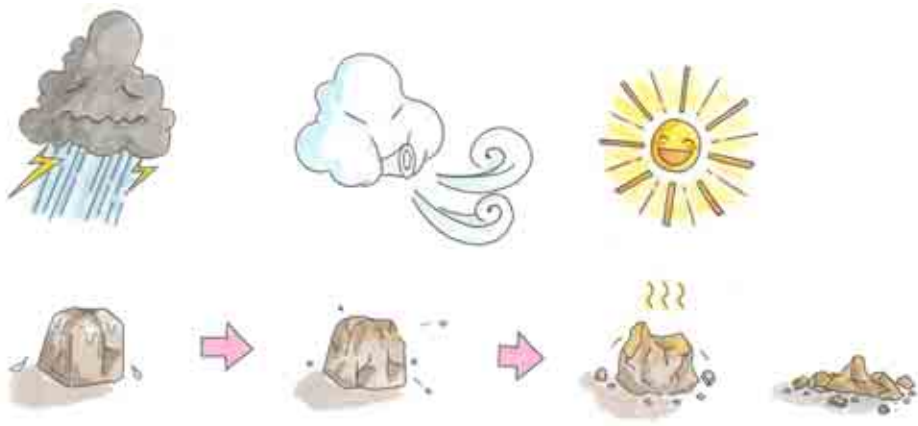
カコウ岩の岩石を観察していると、キラキラきれいなものもありますが、茶色のようなきたない色をしていて、ハンマーでたたくとバラバラにこわれてしまうものがあります。これは岩石なのでしょうか？きれいな岩石とはちがうものなのでしょうか？きれいな岩石ときたない岩石をくらべてみましょう。

じつは、この茶色のボロボロの岩石も、もとはきれいな白色と黒色の岩石だったのです。なぜ茶色でボロボロの岩石になってしまったのでしょうか？

カコウ岩は、長い年月の間、温度変化や雨や風の影響を受けて、だんだんボロボロになってきます。これは「風化作用」とよばれるものです。風化作用とは、鉱物が水や空気（二酸化炭素と酸素）と反応して、べつべつの鉱物に変わったり、結びつきが弱くなってバラバラになることを言います。

この風化作用によって、かたい岩石はだんだんやわらかくなり、砂や粘土に変化していくのです。

カコウ岩の風化作用には、たまねぎをむいたように外側からやわらかくなりはがれていく風化作用や、ブロック状にやわらかくなる風化作用、空気や水に直接ふれるところから茶色になってボロボロの土（マサとよばれています）になる風化作用などがあります。



ふうか
風化のしかた



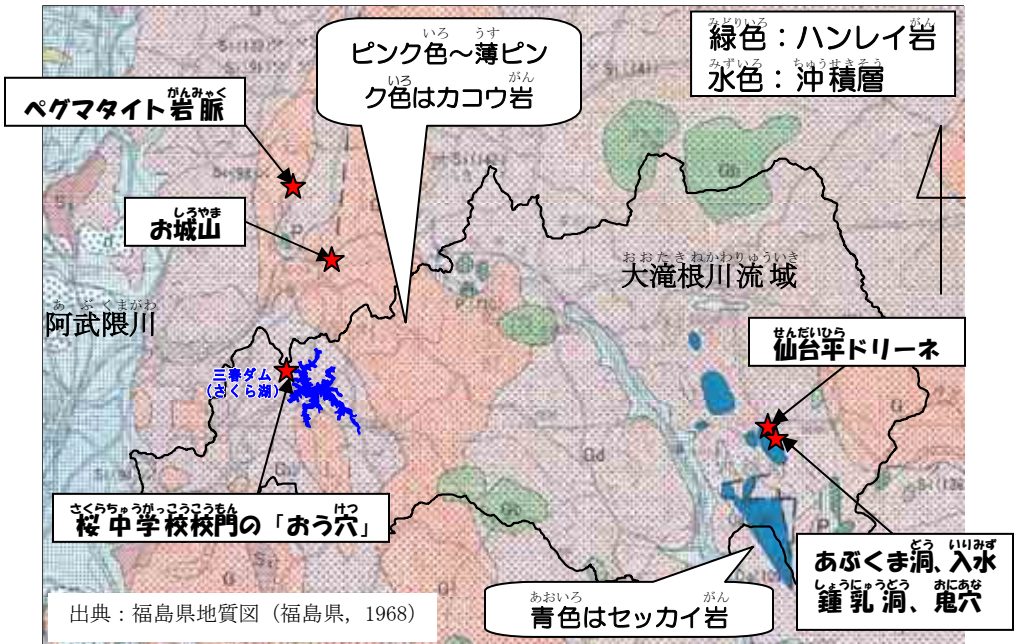
さくら湖自然観察ステーション裏で観察できるふうかしたカコウ岩

4. 大滝根川流域の地質観察ポイントの紹介

では、これからみなさんが住んでいる大滝根川周辺でおもしろい地質（岩石や鉱物など）が観察できるところをいくつかご紹介しましょう。

下に地図のようなものをのせました。これは「地質図」とよばれるもので、さくら湖と大滝根川流域を示しました。

地質図のほとんどがピンク色～うすいピンク色になっています。このピンク色はカコウ岩がでているところです。さくら湖周辺や三春町のほとんどはカコウ岩でできていることがわかります。いっぽう、大滝根川の上流の滝根町をみると、青くなっているところがあります。これはあぶくま洞などで有名なセッカイ岩がでているところです。



さくら湖と大滝根川流域の地質図

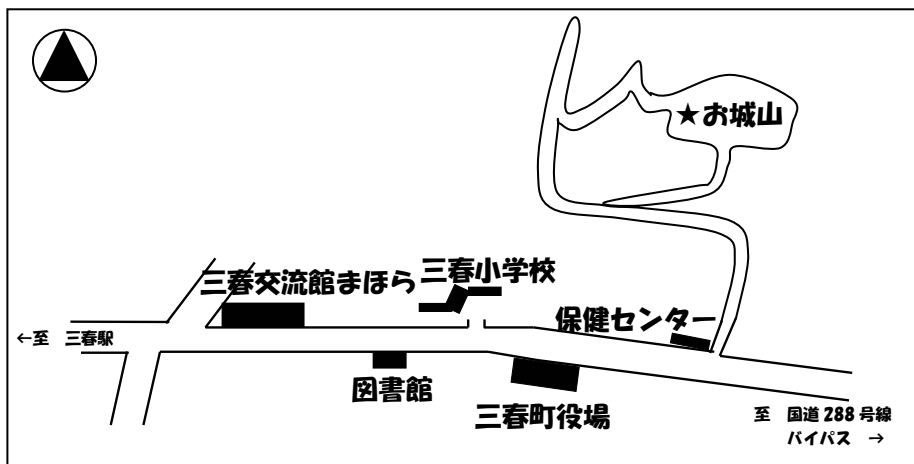
4. 1 ^{しろやま み}お城山^{ちしつ}で見られる地質

<お城山^{しろやま}への案内図^{あんないず}>

お城山^{しろやま}の入り口^{い くち}は、三春町^{みはるまち}役場^{やくばちか}近くの三春町^{みはるまち}保健センター^{ほけん}のわきのところ^{ところ}にあります。入り口^{い くち}から坂道^{さかみち}を登^{のぼ}っていき、舞鶴城^{まいづるじょう}のお城^{しろ}の跡^{あと}へ向^{むか}います。とちゅう^{みち}の道^{みち}沿^いいに岩肌^{いわはだ}がでていところ^{ところ}がいくつかあります。そこが観察^{かんさつ}ポイント^{ポイント}です。観察^{かんさつ}するときは、以下^{い か}の注意^{ちゅうい}をよく守^{まも}りましよう。

<注意^{ちゅうい}！>

- ★岩^{いわ}に無理^{むり}して登^{のぼ}らないようにましよう。
- ★高^{たか}いところ^{ところ}に登^{のぼ}るときには、下^{した}に人^{ひと}がい^いないかよく確認^{かくにん}ましよう。
- ★石^{いし}や岩^{いわ}を下^{した}に落^おとさないようにましよう。



^{しろやま}お城山^{あんないず}への案内図

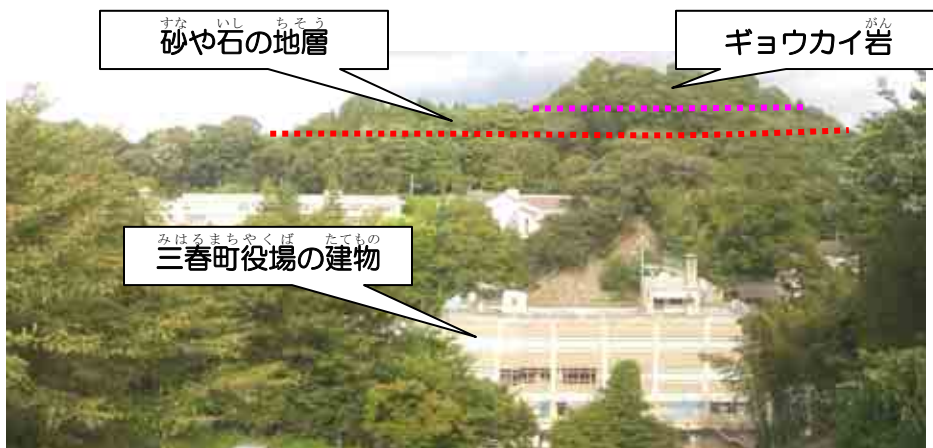
<お城山での観察ポイント>

おおたきねがわりゅういきの大滝根川流域のほとんどはカコウ岩ですが、お城山ではカコウ岩の上
に、川によって運ばれてきた砂や石が積みかさなってできた地層が見ら
れます。これにふくまれる石は、丸いものや平べったいものが多く、河原
に落ちている石にそっくりです。これらの石も川を流れてくるうちに、石
と石がぶつかりあって、カドが取れてしまったためと考えられます。

この地層の上には、さらにギョウカイ岩という岩がかぶさっています。
ギョウカイ岩は、火山から噴火してでた火山灰や石などが、高い温度で
かたまって岩石となったものです。とても硬いという性質から、お城の
石垣に利用されていたようです。

これらの地層があるということは、昔はこの場所に川が流れていて、
その後には火山灰などが降ってたまったことを示しています。地層は下
から上に積もっていくので、地層から昔のできごとを知ることができるの
です。

お城山のてっぺんは、まわりの台地よりもさらに20mほど高くなっ
ています。これはこのギョウカイ岩のためで、山の形をうまく使って、む
かしのお殿様は城を構えたようです。



みはるまちれきしんぞくしりょうかん ちゅうしゃじょう み しroyama
三春町歴史民俗資料館うらの駐車場から見たお城山



お城跡へ登る道の途中の岩や石がでているようす

<観察のポイント>

- カコウ岩と砂や石の地層のさかいめを探してみましょう！
- カコウ岩は風化してボロボロになっていますが、岩の感じが少し残っています。
- 上の地層に入っている石はどんな形をしていますか？



しましまのもよう

石がきれいに
並んでいる

砂と石の地層のようす

<観察のポイント>

- しましまもように見えるところでは、粗い砂と細かい砂からできているようすを観察してみましょう。
- 石がきれいに並んでいるのが観察できます。



上の階段のところで見る事ができるギョウカイ岩のようす

<観察のポイント>

- ハンマーでたたいてみてください。とても硬いことがわかります。
- 岩が柱のようなかたちをしていて、お城の石垣としても使われました。

これらの砂と石の地層とギョウカイ岩からできているこの地層は、特に「白河層」と呼ばれています。

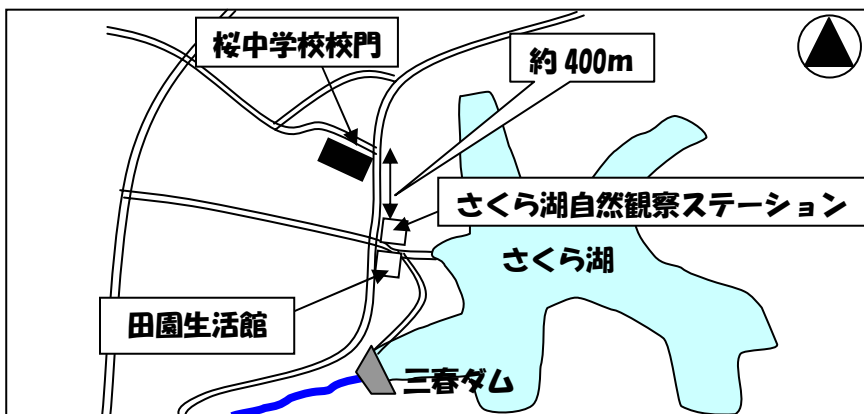
この地層は、ちょうど国道288号線沿いに、郡山市富久山町北小泉～おしろやま～田村市船引町にかけて、ほぼ東西に細長くつながっていて、高い丘になっているところによく見られます。

郡山市富久山町北小泉のこいずみ小泉おひらこうぎょうだんち弁天山、おひらこうぎょうだんち大平工業団地、たむらしふねひきまちはるやま田村市船引町こまば春山のこまば駒場のガケなどでも観察することができます。



4. 2 おおたきねかわ^{おたきねかわ} 大滝根川^{けつ}にあった「おう穴」

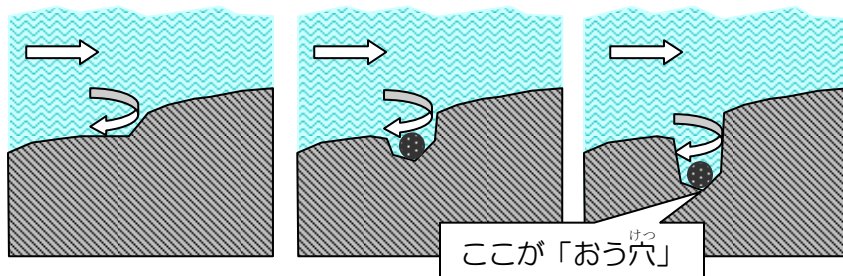
< さくらちゅうがっこうもん^{さくらちゅうがっこうもん}のおう穴^{けつ}の案内図^{あんないず} >



< さくらちゅうがっこうもん^{さくらちゅうがっこうもん}のおう穴^{けつ}での観察ポイント^{かんさつポイント} >

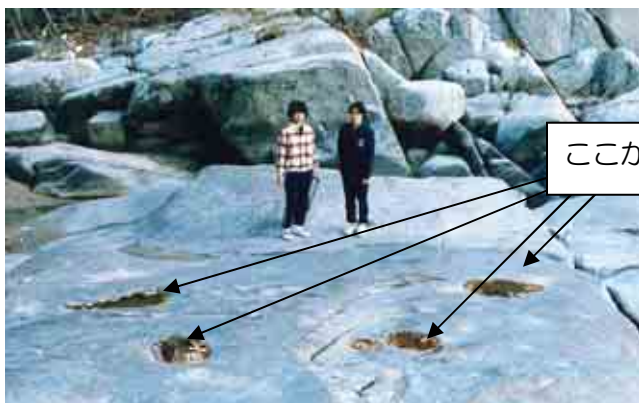
今はさくら湖に沈^{しず}んでいますが、かつて、さくら湖がまだなく、おおたきね^{おたきね}川^{かわ}の急流^{きゅうりゅう}の「不動滝^{ふどうたき}」とよばれていた川床^{かわど}に岩石^{がんせき}がむき出しになっているところがありました。そして、その川床^{かわど}には、大小無^{だいしょうむすう}数の「おう穴^{けつ}」が見^みられていました。

「おう穴^{けつ}」とは、川^{かわ}の流れ^{なが}による浸食^{しんしょく}作用^{さよう}によってできるもので、川床^{かわど}にできた円形^{えんけい}の穴^{あな}のことをいいます。「おう穴^{けつ}」がどのようにしてできるかを下の図^ずに表^{あらわ}しました。



岩盤^{がんばん}できている川床^{かわどこ}に割れ目^{わめ}やくぼみ^{やくぼみ}があると、川の水^{かわみず}はそこを巻^まいて、くぼみ^{くぼみ}を大きく^{おお}くします。そのくぼみ^{くぼみ}に小石^{こいし}が入^{はい}ると、うず^{うず}で小石^{こいし}が回転^{かいてん}して、くぼみ^{くぼみ}を削^{けず}ります。このようにして、川床^{かわどこ}の割れ目^{わめ}やくぼみ^{やくぼみ}は、いっそう深く^{ふか}大きく^{おお}削^{けず}られていきます。(参考文献^{さんこうぶんげん}:「三春^{みはる}の自然^{しぜん}」,p22-23)

三春ダム^{みはる}が建設^{けんせつ}されるにあたって、失^{うしな}われる大滝根川^{おおたきねかわ}の自然^{しぜん}を、一部^{いちぶ}でもいいから残^{のこ}しておきたいという願^{ねが}いから、おう穴^{おうけつ}のある巨大^{きょだい}な岩石^{がんせき}を掘^ほり起^{おこ}し、記念^{きねん}に残^{のこ}されることになりました。現在^{げんざい}は、桜^{さくら}中学校^{ちゅうがっこう}の門^{もん}の石^{いし}として使^{つか}われています。



ここが「おう穴^{おうけつ}」

不動滝^{ふどうたき}の「おう穴^{おうけつ}」(昭和62年10月ごろの写^{しょうわ}真^{ねん}) 写^{かつ}真^{しぜん}提供^{てい}: 根本^{もともと} 紀^{のり}



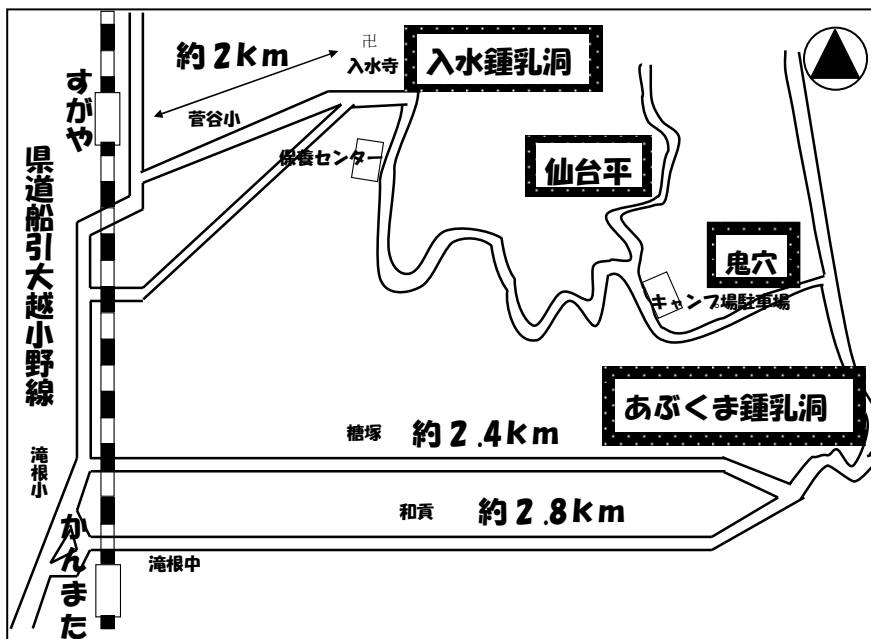
ここが「おう穴^{おうけつ}」

桜^{さくら}中学校^{ちゅうがっこう}の門^{もん}石^{いし}に使^{つか}われている「おう穴^{おうけつ}」

4. 3 仙台平ドリネ

<仙台平ドリネへの案内図>

県道19号線（船引大越小野線）を、JR磐越東線菅谷駅のところで曲がり、入水鍾乳洞入り口に入ります。入水鍾乳洞を過ぎてさらに山を登ると仙台平のキャンプ場の駐車場があります。車はここに止めて、登ってきた道を少し歩いて戻り、右へ曲がる細い道を上がっていくと、展望台の手前の右手に仙台平ドリネの看板があります。そこが仙台平です。



仙台平ドリネへの案内図

<仙台平ドリーネでの観察ポイント>

- カコウ岩の次にわたしたちの身近に見られる岩は、セツカイ岩です。このセツカイ岩は主に大滝根山の周辺に見られます。
- セツカイ岩とは、みなさんの歯や骨と同じ成分である“炭酸カルシウム”という成分からできた岩石です。セツカイ岩の色は、白色や灰色をしています。貝がら・サンゴなどが積もったものが、長い時間をかけて固まってできた岩石でセメント・セツカイなどの材料に使われます。他の岩とくらべて水に溶けやすいという性質があります。

<仙台平ドリーネってなんだろう？>

セツカイ岩は水に溶けやすく、地表にはいくつもの穴やくぼ地、地下には鍾乳洞などのドウクツが作られます。

雨が降ると、岩の割れ目を伝わって、雨水が地下に流れこみます。水はセツカイ岩をとかすので、「ドリーネ」とよばれるくぼ地ができます。

仙台平のドリーネは「天然記念物」に指定されていて、穴の直径が、長いもので62m、短いもので28m、深さは17mとたいへん大きなものです。

ドリーネの中には高い木が茂っており、底にはコケ類が生えており、自然の状態が保存されている貴重な場所となっています。

仙台平には、昔はたくさんのドリーネがありましたが、牧草地にするために、埋め立てられて、現在のような草原になっています。

ドリーネより流れこんだ水脈によって作られた地下のドウクツがやがて大きくなって、あぶくま洞や入水鍾乳洞となっていったのです。

<仙台平ドリネはどうやってできたのだろう？>

まわりの山々はカコウ岩ですが、この丘だけはセツカイ岩でできています。なぜでしょうか？

セツカイ岩は大昔に地面が低く浅い海だった時代に、サンゴや貝などのカラを持った生物の死がい積もってできたものと考えられています。地層の厚さは200m以上といわれています。

阿武隈山地は、中生代の終わりごろにできたカコウ岩によって作られました。何らか沈み浅い海となった時、サンゴや貝などが積もり、セツカイ岩を作りだしました。仙台平は大昔のたくさんの生物が作り出した丘と考えることができます。



あぶくまこうげんちゅうぶ けんりつしぜんこうえん せんだいひら
阿武隈高原中部 県立自然公園 仙台平



仙台平ドリネ

鍾乳洞しょうにゅうどうの中なかでは、セツカイ岩がんが溶けた炭酸カルシウムたんさんという成分せいぶんが、再びセツカイ岩がんになったりします。このような反応はんのうをくりかえすと、「あぶくま洞どう」でみられるような奇妙きみょうなかたちをした鍾乳石しょうにゅうせきがしばしばつくれます。次に「あぶくま洞どう」をご紹介します。





セツカイ岩の新鮮な部分（白色）

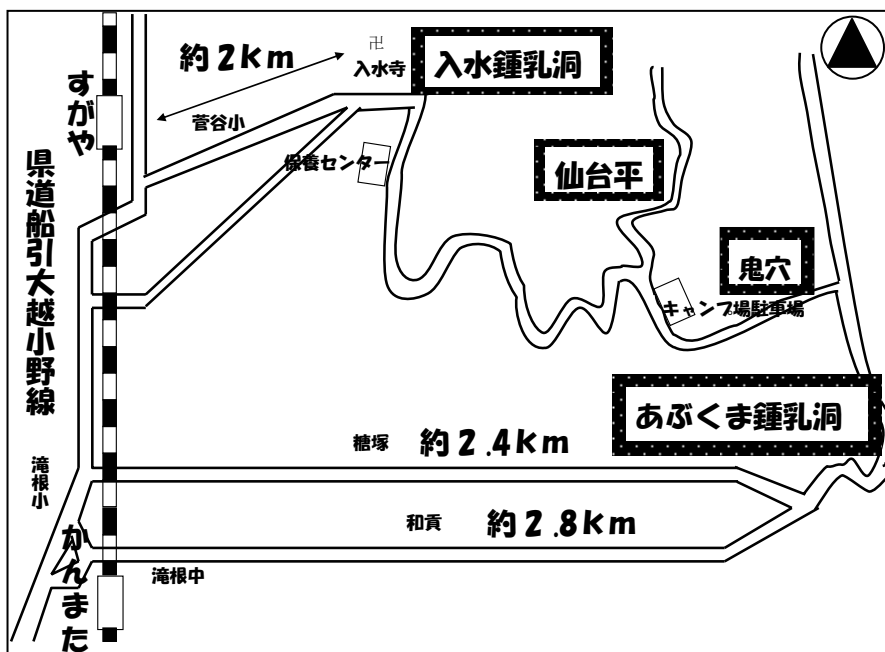


道路わきに見られるセツカイ岩

4. 4 あぶくま洞・入水鍾乳洞・鬼穴

<あぶくま洞への案内図>

県道19号線（船引大越小野線）を、J R磐越東線神俣駅の間近でまがり、あぶくま洞入り口に入ります。道沿いにおよそ2.4km行くとあぶくま洞に到着します。



あぶくま洞・入水鍾乳洞・鬼穴への案内図



あぶくま洞の駐車場にそびえたつセツカイ岩

<あぶくま洞での観察ポイント>

あぶくま洞には、もうすでに行ったことがあるかもしれませんね。
田村市滝根町の東に有名な「あぶくま洞」「入水鍾乳洞」「鬼穴」があります。これらはセツカイ岩と水が作り出した天然のドウクツです。あぶくま洞は昭和44年に発見されました。また、入水鍾乳洞は昭和2年に発見されて、国指定の天然記念物に、あぶくま洞は田村市指定の天然記念物に指定されています。

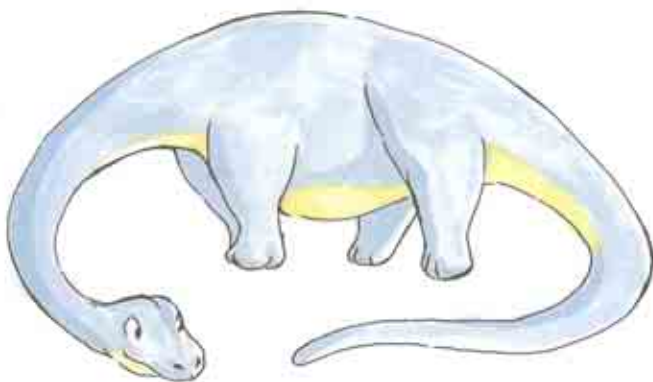
ドウクツの中に入ると、夏はひんやり涼しく、冬は少し暖かいかもありません。これはドウクツの中の温度は一年中ほとんど変わらないからです。

ドウクツの奥に入っていくと、いろいろな形をした岩に囲まれます。つららのような形、スプーンの形をしたくぼみ、水が溶けた跡のよう

な変な形^{へん かたち いわ}の岩、アイスクリームがボタボタ積^{つ かき}み重な^いったような岩などが
みられます。ライトアップされた鍾乳石^{しょうにゅうせき}は幻想^{げんそう}的な雰^{ふん}囲^い気^きになります。



あぶくま洞^{どう}の中^{なか}の鍾乳石^{しょうにゅうせき}



<トピックス「^{おにあな}鬼穴」>

仙台平キャンプ場の東がわの急斜面に、小さいドウクツの口が開いています。これは「^{おにあな}鬼穴」とよばれています。現在、穴の中には、絶滅危惧Ⅱ類[※]に指定されている「ニホンテングコウモリ」がすんでおり、ふだんは立ち入り禁止となっています。この^{おにあな}鬼穴にはおもしろい伝説がいろいろ伝えられています。

～^{おにあなでんせつ}鬼穴伝説～

その昔、蝦夷（東北地方から北海道地方の古い呼び名）を制圧していた力の強い^{おおたきまる}大多鬼丸という男がいました。朝廷の^{えぞせいばつ}蝦夷征伐の命を受けてやってきた^{たむらまろ}坂上田村麻呂と、^{おたきねやま}滝根町の大滝根山を本拠地としていた^{おおたきまる}大多鬼丸はこの地で^{いちだいげっせん}一大決戦をまじえました。死闘の末、^{たむらまろ}田村麻呂陣営が勝利を収め、そのとき、^{おおたきまる}大多鬼丸らがこもった^{あな}穴が^{おにあな}鬼穴といわれています。

^{おたきね}大滝根という地名は、この^{おおたきまる}大多鬼丸からきているといわれています。また、^{くせん}苦戦した^{たむらまろ}田村麻呂らを助け勝利へ導いたのが、^{たむらまろ}田村麻呂^{こんりゅう}建立の京都清水寺の僧・^{えんしん}延鎮の作った^{もくば}木馬で、それを模して^{たかしばもく}高柴木馬、いわゆる^{みはるごま}三春駒を^{はっしょう}発祥させたという伝説が残っています。

※「^{ぜつめつ きぐしゅ}絶滅危惧種」とは、^{ちいき}地域の^{きゅうそく}急速な^{かんきょう}環境変化、^{いりゅうせいぶつ}移入生物、^{らんかく}乱獲などが^{げんいん}原因で、すでに^{ぜつめつ}絶滅したり、^{ぜつめつすんぜん}絶滅寸前に^お追いやられたりした^{どうしょくぶつ}動植物のことを呼びます。

4. 5 ペグマタイト岩脈^{がんみやく}

<ペグマタイト岩脈^{がんみやく}への案内図>

J R 磐越東線三春駅前^{ばんえつとうせんみはるえきまえ}の県道28号線^{けんどう ごうせん} (三春日和田線^{みはる ひ わ だ せん}) を郡山方向^{こおりやまほうこう}に進み、途中で県道116号線^{けんどう} (二本松三春線^{にほんまつみはるせん}) に曲がり、およそ2.6kmほど行ったところの道路沿いに鹿島神社^{かしまじんじゃ}があります。この神社の境内にペグマタイト岩脈^{がんみやく}があります。



ペグマタイト岩脈^{がんみやく}への案内図^{あんないず}

<ペグマタイト岩脈での観察ポイント>

郡山市の北東のはずれにある鹿島神社の境内に、福島県の天然記念物に指定された「ペグマタイト岩脈」があります。

ペグマタイトは、カコウ岩とほぼ同じ鉱物からできていますが、結晶の粒がたいへん大きい岩石であり、巨晶カコウ岩ともよばれています。

この鹿島神社のペグマタイトは、まわり 500m、高さが 30 m ほどの小高い丘にあり、神社の裏手と境内の左側の白い大きな岩がペグマタイト岩脈です。この岩には石英や長石とよばれる鉱物が含まれています。この岩脈は、なんと宮城県から茨城県まで全長 140km も続いているそうです。



鹿島神社の鳥居



かしまじんじや けいだい ひだりがわ がんみやく
鹿島神社の境内の左側にあるペグマタイト岩脈



ペグマタイト がんみやく 岩脈のようす

5. さくら湖自然観察ステーションの岩石鉱物標本



みはるまちあざにしかた
三春町字西方にある「さくら湖自然観察ステーション」には、地元の
せんもんか
専門家によって集められた貴重な岩石や鉱物が保管され、2階のフロアー
あつ きちよう がんせき こうぶつ ほかん
に展示されています。この章では、その一部をご紹介します。
でんじ しよう いちぶ ごしようかい

ぜひ、さくら湖自然観察ステーションに来て、ほんとうの岩石や鉱物
み かんせき こうぶつ
を見てみてください。さわれるものもたくさんあります。

★観察するときに、重い石を無理して動かさないでね。
かんさつ おも いし むり うご



おおたきねがわりゆういき み がんせきこうぶつひょうほん
大滝根川流域で見られる岩石鉱物標本

がんせきめい かこうせんりよくがん
岩石名：花崗閃緑岩



さいしゅち ふくしまけんたむらぐんみはるちょうない

採取地：福島県田村郡三春町内

せいめい みはるまちしゅうへん いっぱんてき がんせき くろ けっしょう
説明：三春町周辺で一般的にみられる岩石です。黒い結晶が
くろらんも しろ けっしょう しゃちようせき ちゅうじょう けっしょう かくせんせき
黒雲母、白い結晶が斜長石、柱状の結晶が角閃石
こうぶつ
とよんでいる鉱物からできています。

がんせきめい くろうんも がん かこうがん
岩石名：黒雲母アダメロ岩（花崗岩）



さいしゅち ふくしまけんたむらぐんみはるまちさくらがおか
採取地：福島県田村郡三春町桜ヶ丘

せつ めい み いろ こうぶつ ちょうせき
説明：ルーペで見るとうすいピンク色にみえる鉱物はカリ長石で、
こくしょく こうぶつ くろうんも みどりいろ こうぶつ りょく せき
黒色の鉱物は黒雲母です。緑色の鉱物は、緑レン石とい
います。

りょく せき つぎ かんが かこうがん
緑レン石のでき方は、次のように考えられています。花崗岩
あつ くに げんいん がんぼん はかい わめ
がつくられた後に、何かの原因で岩盤が破壊され、割れ目が
わめ りょく せき せいぶん こうえき おん
でき、その割れ目にそって緑レン石となる成分の鉱液（温
せんすい はい おんど ていか けっしょう
泉水のようなもの）が入ってきて、温度の低下とともに結
かんが
晶したと考えられています。

がんせきめい きょしょうかこうがん
岩石名：巨晶花崗岩（ペグマタイト）



さいしゆち ふくしまけんたむらぐんみはるまちたき だいら
採取地：福島県田村郡三春町滝の平

せつ めい だんそう はさい じょうたい きょしょうかこうがん いろ
説明：断層によって破碎された状態の巨晶花崗岩です。ピンク色
こうぶつ ちょうせき しろ ひか うす
の鉱物がカリ長石。白くてキラキラ光り薄くはがれるのが
しろうんも しろ ひか うす しろ
白雲母。黒くてキラキラ光り薄くはがれるのが黒雲母。灰色で
せきえい
ガラスのようなものは石英です。

がんせきめい かこうがん さいりゅうくろうんもかくせんせきかこうがん
岩石名：花崗岩（細粒黒雲母角閃石花崗岩）



さいしゆち ふくしまけんたむらぐんみはるまちさいとう
採取地：福島県田村郡三春町斎藤

せつ めい こしぜんかんさつ しゅうへん がんせき
説明：さくら湖自然観察ステーション周辺にころがっている岩石
でんえんせいかつかん こうえん りょう がんせき みくら
や、田園生活館の公園などに利用されている岩石と見比べ
てください。これらの岩石はすべて花崗岩の仲間です。花崗岩
ひとくち い さまざま いろ けっしょう かたち ちが
と一口に言っても様々な色や結晶の形が違っているのが
かんさつ さいとう さいしゆ かこうがん み
観察されます。この斎藤から採取した花崗岩をルーペで見る
おうかつしよく ちい こうぶつ かつ せき ふく めずら
と黄褐色の小さな鉱物（褐レン石）を含んでいて、珍
かこうがん
しい花崗岩です。

がんせきめい かくせんがん
岩石名：角閃岩



さいしゅち ふくしまけんたむらぐんみはるまちへびさわ
採取地：福島県田村郡三春町蛇沢

せつ めい くる おも がんせき て
説明：黒くて重い岩石です。手にとってみると、ずしりと重いです。
これは鉄やマグネシウムなどの金属を多く含んだ鉱物から
できているためです。キラッと光る黒い鉱物はこの岩石が重
い原因となっている角閃石という鉱物です。この岩石はと
ても深いところでできた岩石で深成岩とよばれ、三春町では
めずら がんせき
珍しい岩石です。

きぞうしゃ すずき たけし し
寄贈者：鈴木 武 氏

がんせきめい かこうがん はんじょうくろうんもかくせんせきかこうがん
岩石名：花崗岩（斑状黒雲母角閃石花崗岩）



さいしゅち ふくしまけんたむらぐんみはるまちいっぽんまつ
採取地：福島県田村郡三春町一本松

せつめい おお ちょうせき ふく あら つぶ
説明：大きさが2～4cmの長石が含まれる粗い粒からできている花崗岩です。斑点状に見えるピンク色の結晶はカリウムを多く含むカリ長石で、灰色の結晶は石英です。現地では、シマ状になっており、長石は一列にならんでいるのが観察できます。三春町では珍しい花崗岩です。

がんせきめい しょうにゅうせき
岩石名：鍾乳石



↑ 右の写真
 みぎ しゃしん
 せきじゆん しょうにゅうどう ゆか
 石筍（鍾乳洞の床からタケノコのように成長してできた鍾乳石）

← 左の写真
 ひだり しゃしん
 せきちゆう いし せきじゆん
 石柱（つらら石と石筍がながったもの）の一部分

さいしゆち ふくしまけんたむらしたきねまちかまやまちない
 採取地：福島県田村市滝根町釜山地下内

せつ めい たきねまち どう はっけん まえ しょうわ ねん かまやま
 説明：滝根町の「あぶくま洞」が発見される前の昭和33年ごろ、釜山
 こうざん ざいりょう せつかいがん ほ
 鉱山はセメント材料として石灰岩を掘っていました。この
 こうざん ちい しょうにゅうどう はっぱ
 鉱山には、小さな鍾乳洞がたくさんあり、発破によって
 しょうにゅうせき さいくつ しょうにゅうせき はへん
 鍾乳石も採掘されていました。この鍾乳石は、破片を
 げんぼ さぎょういん こうい いただ ご こうざん
 現場の作業員の好意で頂いたものです。その後、この鉱山は
 へいざん しょうわ ねん がつ どう はっけん
 閉山され、昭和44年9月に「あぶくま洞」が発見されました。

きぞうしゃ ねもと おさむ し
 寄贈者：根本 紀 氏

がんせきめい どうしょうしつせっかいがん だいらせき
岩石名： 糖晶質石灰岩（大理石）



さいしゅち ふくしまけんたむらぐんみはるまちいっほんまつ
採取地： 福島県田村郡三春町一本松

せつ めい せっかいがん ほうかいせき こうぶつ たきねまち
説明： 石灰岩は、方解石という鉱物からできています。滝根町の
あぶくま どう つく せっかいがん おな みはるちょうない
あぶくま洞を作っている石灰岩と同じものです。三春町内
せっかいがん ぶんぷ いちぶ ひと し
に石灰岩が分布することは一部の人には知られていたよう
がんせき ぶんぷ あ ぶくま さんち
ですが、この岩石が分布していることは、阿武隈山地のでき
かんが うえ ちしつが くてき おお きょうみ
かたを考える上で、地質学的に大きな興味があるところで
す。

がんせきめい どうしょうしつせっかいがん だいらせき
岩石名：糖晶質石灰岩（大理石）



さいしゅち ふくしまけんたむらしたきねまち どう
採取地：福島県田村市滝根町あぶくま洞

せつ めい みはるちょうない み どうしょうしつせっかいがん おな がんせき
説明：三春町内で見ることができる糖晶質石灰岩と同じ岩石で
す。大きな結晶の粒からできています。砂糖の結晶が集ま
ってできたように見えることから、糖晶質という名前がつい
ています。石灰石が熱によって変化して大理石が出来ていま
す。非常に古い時代（古生代）の岩石です。

がんせきめい こんせいがん

岩石名：混成岩（ミグマタイト）



さいしゅち ふくしまけんたむらぐんみはるまちひろく ぼ

採取地：福島県田村郡三春町広久保

せつ めい みみ がんせき なまえ かこうがん

説明：耳なれない岩石の名前ですが、花崗岩がどのようにしてでき
たかについての研究によって、花崗岩ができる途中の岩石
といわれています。構成鉱物、化学組成、結晶構造など様々
に変化することが多く、本標本を観察すると何かと何か
混ざったような感じがうかがえます。大変不思議な岩石で
す。ステーションの前にも展示しています。

がんせきめい がん
岩石名：ハンレイ岩



さいしゅち ふくしまけんたむらしふねひきまちうつしがたけ
採取地：福島県田村市船引町移ヶ岳

せつめい がん しんせいがん なかま ほか しんせいがん ゆうしょく
説明：ハンレイ岩は、深成岩の仲間で、他の深成岩にくらべ、有色
鉱物を多く含み、岩石全体が黒っぽく、有色鉱物の角閃
石や輝石を多く含みます。

がんせきめい いし なん こう
岩石名：しのぶ石（軟マンガン鉱）



さいしゅち ふくしまけんこおりやましにしたまち
採取地：福島県郡山市西田町

さいしゅち ふくしまけんこおりやましにしたまち
採取地：福島県郡山市西田町

せつ めい がんせき ひょうめん かせき み
説明：岩石の表面に、シダの化石のようなものが見えます。これ
は、たいせきがん わ め だ えきたい にさんか
堆積岩の割れ目からしみ出してきた液体から二酸化マン
ガンがしみ出してきた時^だ ^{とき} ^{もよう}についた模様です。

こうぶつめい せき しろいろ みどりいろ
鉱物名：パルゴルスキ-石（白色）、アンチゴライト（緑色）



さいしゅち ふくしまけんこおりやましなかつちょうあざあかぬま あたごやまこうぎょうかぶしがいいしや
採取地：福島県郡山市中田町字赤沼（愛宕山鉱業株式会社）
せつめい はくしよく こうぶつ じゃもんがん わ め そ うす かわじょう さん
説明：白色の鉱物は、蛇紋岩の割れ目に沿って薄い皮状で産し
ます。カコウ岩、セツカイ岩などといっしょに普通に見られ
る岩石です。アンチゴライトは、蛇紋岩のもっとも普通の
こうせいこうぶつ わ め こうたく めん
構成鉱物です。割れ目に光沢のある面をつくり、すべすべし
ていいます。いちほうこう なが いたじょう じょう
けつしょう かたち
結晶の形をしています。

こうぶつめい でんきいし
鉱物名：電気石



さいしゅち ふくしまけんこおりやましなかつまぢあぢあかぬま
採取地：福島県郡山市中田町字赤沼

せつ めい でんきいし よ きょしょうかこうがん
説明：電気石はトルマリンとも呼ばれ、ペグマタイト（巨晶花崗岩）
なか み
の中に見られます。

へんせいがん たいせきがん なか さいけつしょうさよう
変成岩や堆積岩の中で再結晶作用によりできることがあ
ります。くろしよくちゅうじょう けつしょう さんしゅつ でんきいし
ります。黒色柱状の結晶として産出します。電気石は、
まさつ かねつ でんき なまえ ゆらい
摩擦や加熱することで電気をはつすることが名前の由来です。

きぞうしゃ あたごやまこうぎょうかぶしがいいしゃ
寄贈者：愛宕山鉱業株式会社

がんせきめい かつせき りよくでいせき きんうんも ま がんせき
岩石名：滑石、緑泥石、金雲母の混じった岩石



さいしゅち ふくしまけんこおりやましなかつまぢあぢあかぬま あたごやまこうぎょうかぶしきがいしゃ
採取地：福島県郡山市中田町字赤沼（愛宕山鉱業株式会社）

せつ めい じゃもんがん かこうがんしつ せつ みやくじょう
説明：蛇紋岩と、花崗岩質ペグマタイトが接するところに脈状に見られます。褐色の鉱物は金雲母、緑色の鉱物は緑泥石、白色～淡緑色の鉱物が滑石です。金雲母、緑泥石はキラキラ光っています。滑石はセンイ状～塊状で、すべてしています。滑石はタルクとよばれ、ろうそくのロウやしんじゅのような光沢を持っています。鉱物の中で最も軟らかいもののひとつで、爪でキズをつけることもできます。

がんせきめい くろうんもへんまが
岩石名：黒雲母片麻岩



さいしゅち ふくしまけんこおりやましなかつまちなかあかぬま あたごやまこうぎょうかぶしがいいしや
採取地：福島県郡山市中田町赤沼（愛宕山鉱業株式会社）
せつ めい じゃもんがん せつ くろうんも めんじょう へんまが
説明：蛇紋岩に接してできた黒雲母をふくむ綿状の片麻岩です。
がんせき おも さんち し ふるとのまちたかぬきちほう
この岩石の主な産地はいわき市～古殿町竹貫地方ですが、
こおりやまし いちぶ こくしょく ひか こうぶつ
郡山市にも一部でできます。黒色でキラキラ光る鉱物は
くろうんも しろ ひか こうぶつ しろうんも
黒雲母、白くキラキラ光る鉱物は白雲母です。ステーション
そと てんじ おお がんせきひょうほん あつ しろ
の外に展示の大きな岩石標本は、厚さ5～7cmの白くゴマ
はい がんせき はんかこうがん がんせき へん
が入ったような岩石で、半花崗岩とよばれる岩石です。片
まがん かんにゅう かんさつ
麻岩に貫入しているのが観察できます。

がんせきめい じゃもんがん
岩石名：蛇紋岩



さいしゅち ふくしまけんこおりやましなかつまちなかまちあざあかぬま

採取地：福島県郡山市中田町字赤沼

せつ めい あかぬま あたごさいせきば じゃもんがん みはるちょうない

説明：赤沼の愛宕砕石場にてでている蛇紋岩です。三春町内より
ぶんぷ きぼ おお さいせきじょう りよう あかぬま
分布規模が大きく採石場として利用されています。赤沼の
さいせきじょう しゅるい こうぶつ じゃもんがん
採石場からはおよそ50種類の鉱物が蛇紋岩といっしょに
でし
出てくるのが知られています。

こうぶつめい かつせき りょくていせき
鉱物名：滑石、緑泥石



さいしゅち ふくしまけんこおりやましなかつまちなかあかぬま あたごやまこうぎょうかぶしがいいしや
採取地：福島県郡山市中田町赤沼（愛宕山鉱業株式会社）

せつめい たんりょくしよく はくしよく かつせき じょう けっしょう
説明：淡緑色～白色の滑石がセンイ状の結晶となっており、
うえ みどりいろ しめ りょくていせき いたじょう けっしょう かんさつ
その上に緑色を示す緑泥石の板状の結晶を観察することができます。

こうぶつめい こうちゅうせき
鉱物名： 紅柱石



さいしゅち ふくしまけんこおりやましなかつたまちあかぬま あたごやまこうざん
採取地： 福島県郡山市中田町赤沼 愛宕山鉱山

せつ めい あかぬま あたごやま かくせんせきへんがん じゃもんせき
説明： 赤沼の愛宕山では、角閃石片岩や蛇紋石にペグマタイトが
かんにゆう がんせき み かくせんせきへんがん おも さいせきよう
貫入した岩石が見られる。角閃石片岩を主に砕石用に
さいくつ げんざい ぶぶん じゃもんせき
採掘していましたが、現在はペグマタイトの部分や蛇紋石の
ぶぶん さいくつ のこ
部分は採掘しつくされ残っていません。

きぞうしゃ いしい こういち し
寄贈者： 石井 孝一 氏

ふくしまけんない み めずら がんせきこうぶつひょうほん
福島県内で見られる珍しい岩石鉱物標本

こうぶつめい じてっこう せつしよくこうたいこうしょう
鉱物名：磁鉄鉱（接触交代鉱床）



さいしゆち ふくしまけんふたばぐんとみおかちょうかみておか かみおかこうざん
採取地：福島県双葉郡富岡町上手岡 上岡鉱山

せつ めい かみおかこうざん じょうばんせん よる もりえき せいほう とうきょう
説明：上岡鉱山は、JR常磐線「夜の森駅」の西方、東京
でんりよく げんしりよくはつでんようへんでんしよちか え どじだい
電力の原子力発電用変電所近くにあり、江戸時代に
あいづはんし さいくつせいれん つた
会津藩士により採掘製錬したのがはじまりと伝えられて
います。

てつ げんりょう じてっこう しゆ かいはつ
鉄の原料となる磁鉄鉱を主とした開発により6つの
こうしょう かいはつ げんざい きゅうざん
鉱床が開発されましたが、現在は休山になっています。

きぞうしゃ いしい こういち し
寄贈者：石井 孝一 氏

こうぶつめい き すい えん こう
鉱物名：輝水鉛鉱（モリブデン鉱）



ちようせき
 カリ長石

じゃもんがん
 蛇紋岩

き すい えん こう
 輝水鉛鉱

さいしゆち ふくしま件ふたばぐんおおくままち
採取地：福島県双葉郡大熊町

せつ めい き すい えん こう いろ えんかいしよく ゆび ゆび
説明：輝水鉛鉱はねずみ色（鉛灰色）をして、指でこすると指
 がよごれるほどに軟らかい鉱物です。紙にこするとやや
 みどりいろ えんかいしよく しめ け け
 緑色をおびた鉛灰色を示し、消しゴムで消そうとすると
 のびます。これが輝水鉛鉱の特徴で、特殊な金属を作る
 りよう せかいてき さんしゆつ すく きちよう
 のに利用されています。世界的に産出は少なく、貴重な
 こうぶつしげん にほん ふつう こうぶつ
 鉱物資源となっています。日本では普通にみられる鉱物で
 りよう ふくしまけん すく おおくままち ふたば
 すが、量はありません。福島県では少なく、大熊町の双葉
 だんそうたい ぐうぜんはっけん ひようほん
 断層帯から偶然発見された標本です。

こうぶつめい せきえい すいしょう
鉱物名：石英（水晶）



さいしゅち ふめい
採取地：不明

せつ めい せきえい こうぶつ けっしょう あつ がんせき にさんか
説明：石英という鉱物の結晶が集まってできた岩石。二酸化
けいそ おな ぶっしつ むらさきいろ
ケイ素というガラスと同じ物質からできています。紫色
いろ はいいろ いろ
に色づいたものは、アメジストともよばれたり、灰色に色
けむりすいしょう
づいたものは煙水晶ともよばれます。なかにはハートの
かたち にほんしきそうしょう たいへん
形をしたものもあり、日本式双晶とよばれ大変めずらし
ろっかくちゅうじょう けっしょう かたち
いものもあります。六角柱状のきれいな結晶の形を
かんさつ
しているのでルーペで観察してみてください。

こうぶつめい せきえい すいしょう
鉱物名：石英（水晶）



さいしゅち ふくしまけんみはるまちさわいし
採取地：福島県三春町沢石

せつ めい せきえい こうぶつ おお けっしょう みはるまち ほくぶ さわいし
説明：石英という鉱物の大きな結晶です。三春町の北部、沢石
ちく あだちぐんしらさわむら ちか せきえい こうみやく
地区から安達郡白沢村にかけての地下には、石英の鉱脈
せんご しょうわ ねんだい ざいりょう
があり、戦後から昭和40年代にかけてガラスの材料とし
さか ほだ げんざい さいくつ
て盛んに掘り出されてきましたが、現在は採掘していません。
せきえい りょうしつ むしょくとうめい かた こうぶつ
石英の良質なものは無色透明でかなり硬い鉱物で、
わ かた せきえい かこうがん ちい
ガラスのような割れ方をします。石英は花崗岩などに小さな
つぶ ふく せきえい
な粒として含まれますが、このあたりの石英はペグマタイト
おお み
トといって大きなかたまりで見つかります。

こうぶつめい かい いしりょく せき
鉱物名：灰ばんザクロ石 緑レン石



さいしゅち ふくしまけん だて しりょうぜんまち ながいこうざん
採取地：福島県伊達市霊山町（永井鉱山）

せつ めい いし かじつつぶ に な
説明：ザクロ石とは、「ザクロ」の果実粒に似ていることから名づ
けられた鉱物で、1月の誕生石にもなっている宝石で
す。ザクロ石の中にカルシウムとアルミニウムが多く含ま
れるものを灰ばんザクロ石とよびます。

きぞうしゃ ながいこうざん
寄贈者：永井鉱山

がんせきめい もんしょうかこうがん
岩石名：文象花崗岩



さいしゅち ふくしまけんいしかわぐんいしかわまち

採取地：福島県石川郡石川町

せつ めい くる せん もよう もじ み めずら かこうがん かこうがん
説明：黒い線の模様が文字に見える珍しい花崗岩で、花崗岩ペ

グマタイトの周辺部にできます。長石と石英の結晶か

らなり、文象というのはアラビア文字の古い呼び名で、

けっしょう
結晶のかたちが、なんとなくアラビア文字に似ていること
からこう名づけられたようです。

きぞうしゃ いしかわこうせきさいくつほぞんかい

寄贈者：石川鉦石採掘保存会

がんせきめい がん
岩石名：コートランド岩



さいしゅち ふくしまけんいしかわぐんふるどのまち
採取地：福島県石川郡古殿町

せつめい がんせき ひょうめん
説明：岩石の表面が、イボのようにぼろぼろと突きでた つ 珍しい
いし なが 石です。長いあいだ あめ 雨や かぜ 風にさらされているうちに、石の
なか 中でも あめかぜ 雨風に よわ 弱い かくせんせき 角閃石が お ぐずれて のこ 落ちてしまい、残った
ぶぶん 部分だけが つ 突き出 で て がんせき イボのようになった岩石です。

がんせきめい へんせい がん
岩石名： 変成カンラン岩（ペリドタイト）



さいしゅち ふくしまけんたむらぐんみはるまちかわら みはるえきまえ
採取地： 福島県田村郡三春町河原（JR三春駅前）

せつ めい がん こうせい こうぶつ せき せき
説明：カンラン岩を構成する鉱物はカンラン石です。カンラン石
の一般名をオリビンといいます。オリビンの名前はオリ
ブ色にちなんでつけられています。オリビンは別名オリド
ットともよび、宝石に利用されます。この岩石は深成岩と
いわれ、非常に深いところでできて、そこから上昇して
きた岩石です。三春町内では、非常に珍しい岩石です
が、いわき市でもまったく同じ岩石が見られます。いわき市
と三春町の地下のどこかでつながっているのでしょうか？
たいへんふしぎ
大変不思議です。

がんせきめい じゃもんがん
岩石名：蛇紋岩



さいしゅち ふくしまけんたむらぐんみはるまちかわら みはるえきまえふきん
採取地：福島県田村郡三春町河原（JR 三春駅前付近）

せつ めい おお がん みず はんのう じゃもんがん
説明：マグネシウムが多いカンラン岩が、水と反応して蛇紋岩に
へんか じゃもんせき こうぶつ がんせき
変化したものです。蛇紋石という鉱物からなる岩石で、
ちきゅう ふか なに げんいん ちひょう お
地球の深いところでできたものが、何かの原因で地表に押
だ にほん だんそう おお み
し出されたものです。日本では断層の多いところに見られ
ます。ふくしまけん はらのまちふきん しょうきぼ み
ますが、福島県ではいわきや原町付近に小規模に見られ
ます。どこにでもある岩石ではなく、特に三春町～郡山市
がんせき とく みはるまち こおりやまし
しゅうへん たいへん がんせき ひょうほん がんせき へんせい
周辺では大変めずらしい岩石です。標本の岩石は変成
がん はっけん
カンラン岩といっしょに発見されました。

いろく がん ぶく こうぶつ ひょうほん
付録：カコウ岩に含まれる鉱物の標本

とうほくだいがくそうごうがくじゅつはくぶつかんしよぞう ひょうほん
～東北大学総合学術博物館所蔵の標本～

こうぶつめい せきえい
鉱物名：石英



さいしゅち

採取地：アーカンサス、アメリカ

せつ めい がん ふく こうぶつ おお
説明：カコウ岩によく含まれている鉱物のうちのひとつです。大
きな結晶はガラスのように透明でキラキラしています。
ろっかくけい けっしょう とうめい
六角形のエンピツのような形をしていて「水晶」とも呼
ばれます。ガラスの原料として使われます。鉄やアルミニ
ウムなどが含まれると色が変わり、紫色になったり、黒
くなくなったりして、とてもきれいなものもあります。

しゃしんていきょう どうほくだいがくがくじゅつそうごうはくぶつかん さつえい きくち みき
写真提供：東北大学学術総合博物館、撮影：菊池 美紀

こうぶつめい せいちょうせき
鉱物名：正長石



さいしゅち ぎふけんいびぐんかすがむら
採取地：岐阜県揖斐郡春日村

せつめい がんふく こうぶつ ちゃわん
説明：カウ岩に含まれている鉱物のひとつです。茶碗などの
やきものざいりょう おおけっしょう はこ
焼物の材料となります。大きな結晶では、つぶれた箱の
かたち とくちょう
ような形をしているのが特徴です。

しゃしんていきょう とうほくだいがくがくじゅつそうごうはくぶつかん さつえい ねもと じゅん
写真提供：東北大学学術総合博物館、撮影：根本 潤

こうぶつめい かくせんせき
鉱物名：角閃石



さいしゅち

採取地：フィンランド

せつめい がん ふく こうぶつ かわら
説明：カウ岩に含まれている鉱物のひとつです。川原などで、
すな なか なが くる ひか つぶ
砂の中に5mmほどの長さのちいさな黒くよく光る粒が
み かくせんせき けっしょう
見られることがあります、それが角閃石の結晶です。

しゃしんていきょう とうほくだいがくがくじゅつそうごうはくぶつかん さつえい きくち みき
写真提供：東北大学学術総合博物館、撮影：菊池 美紀

こうぶつめい きんうんも
鉱物名：金雲母



さいしゅち
採取地：朝鮮威鏡南道端川郡

せつ めい がん ふく こうぶつ うんも てつ
説明：カコウ岩に含まれている鉱物のひとつです。雲母は、鉄が
すく おお きんうんも よ いろ
少なくマグネシウムが多いものは金雲母と呼ばれ色がう
てつ おお くるうんも よ いろ
すく、鉄が多いものは黒雲母と呼ばれて黒い色のものがあ
ります。ペラペラと薄^{うす}い板^{いた}のようにはがれるのが特徴^{とくちょう}で
す。

しゃしんていきょう とうほくだいがくがくじゅつそうごうはくぶつかん さつえい きくち み き
写真提供：東北大学学術総合博物館、撮影：菊池 美紀

参考文献

- 福島県地学のガイド (1995) コロナ社
福島県地質図 (1968) 福島県
三春の自然 (1983) 福島県田村郡三春町教育委員会
三春時暦 三春ダム 7000 日 三春町・建設省 三春ダム管理所
福島県立田村高等学校生徒会文集 第 11 号
「三春町東部に分布する砂レキ層について」 田村高等学校地学部

写真提供

東北大学総合学術博物館 菊池美紀、根本 潤
根本 紀、応用地質株式会社

イラスト

田島 香雅

文章

熊澤 一正

事務局

さくら湖自然環境フォーラム実行委員会
山口 晋、柴田 敏明、浅見 和弘

発行

さくら湖自然環境フォーラム実行委員会
〒963-7759 福島県田村郡三春町字大町 191
TEL.0247-62-3837 FAX.0247-62-4727



地形・地質編

発行：さくら湖自然環境フォーラム実行委員会